Lane Medical Library

Der gonorrhoische Gelenkrheumatismus.

INAUGURAL-DISSERTATION

WELCHE ZUR

ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN UND CHIRURGIE

MIT ZUSTIMMUNG DER

MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BERLIN

AM 8. AUGUST 1899

NEBST DEN ANGEFÜGTEN THESEN

ÖFFENTLICH VERTEIDIGEN WIRD

DER VERFASSER

Naphtali Aronstam

aus Libau (Russland).

OPPONENTEN:

Hr. Dr. med. L. Caro, prakt. Arzt.
- Dr. med. J. Rosenthal, approb. Arzt.
- Dr. phil. D. Feitelberg.

Berlin.
Druck von E. Ebering.
Mohrenstrasse 59.

Meinen Eltern

in Liebe und Dankbarkeit.

Der gonorrhoische Gelenkrheumatismus gehört zu denjenigen Krankheiten, über deren Aetiologie noch bis in die jüngste Zeit viele Kontroversen geführt worden sind. Bis vor einigen Jahren war die Kenntnis dieser gonorrhoischen Komplikation äusserst lückenhaft. Zwar haben die Aerzte gewusst, dass der Tripper metastatische Krankheiten hervorrufen könne. Viele ältere Autoren, unter denen wir Hunter, Nonat, Bernutz anführen, haben das Fortschreiten des Trippers auf andere Organe, beispielsweise Tuben, Ovarien beschrieben, Noeggerath[1] war es, der zuerst auf die grösseren Gefahren dieser Krankheit in dieser Hinsicht aufmerksam machte. Die Erfahrung, dass Personen, die sich mit Gonorrhoe infiziert hatten, nicht selten von Gelenkaffektionen befallen wurden, und dass der Verlauf dieser Gelenkaffektionen mehrfache Eigenartigkeiten darbietet, war der Grund zu der Annahme, dass die Gonorrhoe und der gleichzeitig vorhandene Gelenkrheumatismus in kausaler Beziehung zu einander ständen. Aber diese Annahme liess sich nicht beweisen und sie wurde von vielen direkt in Abrede gestellt und Gonorrhoe und Gelenkrheumatismus als zufälliges Zusammentreffen hingestellt. Um die Mitte unseres Jahrhunderts etwa war es, als ein grosser Streit über die Aetiologie der Gonorrhoe und der in ihrem Gefolge auftretenden Affektionen, die damals als die Wirkung des Copaivbalsams angesehen wurden, ausbrach.

In dieser Zeit finden wir schon Mitteilungen von gonorrhoischen Herz- und Augenaffektionen als Ausdruck einer gonorrhoischen Metastase. (Brandes[2] u. Marquand.[3])

---

1. Emil Noeggerath, Die latente Gonorrhoe im weiblichen Geschlecht. Bonn 1872.
2. Arch. génér. de méd. Nov. Dez. 1875.
3. Canstatt Jahresbericht 1841. Bd. I p. 22.

Erst nachdem Neisser im Jahre 1879 im Eiter der Harnröhre und Augenblennorrhoe einen typischen Organismus, den er Gonococcus nannte, entdeckte[1], wurde etwas mehr Licht in die Sache gebracht. Mit Recht wurde nun die naheliegende Frage aufgeworfen, ob der Tripper eine spezifische Krankheit wäre, die an die Gegenwart des Neisserschen Mikrobiums gebunden sei und nur diesen, den Gonococcus, als Vermittler der Ansteckung zum Ursprung habe.

A. Bokai[2] und Finkelstein konnten bald darauf 1880 die Neissersche Entdeckung bestätigen. Die Untersuchungen anderer Forscher wie Aufrecht[3], Haab[4], Sattler brachten ausführliche Beschreibungen und Merkmale des pathogenen Mikroorganismus. Wenn auch nach der Mitteilung von Eklund[5], dass sich bei anderen Eiterungsprozessen ganz ähnliche und wahrscheinlich identische Mikroorganismen vorfinden, die spezifische Natur wieder bezweifelt wurde, so musste doch der Gonococcus als ätiologisches Moment wieder anerkannt werden, nachdem Bumm[6] dem Gonococ. ganz ähnliche Diplococcenarten, die im Vaginalsekret u. s. w. vorkommen, näher geschildert

---

1. Neisser war nicht der erste, der nach dem spezifischen Erreger des Trippers fahndete. Jousseaume und Salisbury hatten in einem Pilz den Träger des Kontagiums finden wollen. Auch Noeggerath hat solche Untersuchungen angestellt. Er ist wohl der erste gewesen, der den Versuch gemacht hat, die klinische Diagnose der Gonorrhoe durch bakteriologische Vergleichs-Untersuchung zu sichern. Allerdings sind diese Untersuchungen nur Stückwerk geblieben, bis Neisser mit seinen fundamentalen Forschungen hervortrat.

2. A. Bokai, Ueber das Kontagium der akuten Blennorrhoe. Allg. med. Centralzeitung 1880, N. 74.

3. Aufrecht, Pathologische Mitteilungen 1881.

4. Haab, Der Mikrococcus der Blennorrhoea neonat. Wiesbaden 1881.

5. Note sur les microbes de la blennorrhagie; Haarlem 1882.

6. Bumm, Der Mikroorganismus der gonorrhoischen Schleimhaut-Erkrankungen. „Gonococcus Neisser", 1887, p. 6.

und durch Reinzüchtung vom Gonococcus unterschieden hatte.[1]

Der Beweis, dass allein der Gonococcus thatsächlich den Tripper erzeuge, konnte aber erst dann erbracht werden, wenn es gelang, den Gonococcus genauer zu charakterisieren, d. h. zu züchten und eine mehrfach übertragene Kultur auf die Harnröhre zu verimpfen.

Allein es wollte nicht recht gelingen, den Gonococcus in Reinkultur zu züchten und auch die angeblich mit Reinkulturen gelungenen Impfungen waren nicht einwandsfrei. Die ersten, welche Gonococcenreinkulturen vor sich gehabt haben, waren Krause[2], Leistikow u. Loeffler[3]; Gewissheit haben aber erst die Uebertragungsversuche von Bockhart[4] und Bumm gebracht. Da die Gonorrhoe eine Krankheit ist, die ausschliesslich den Menschen befällt, so wird man es begreiflich finden, dass die Zahl der Uebertragungsexperimente nur eine recht geringfügige sein kann. Die von Bumm ausgeführte Uebertragung hat den letzten Zweifel an der spezifischen Natur des Gonococcus beseitigt; so erregte die 20. Generation einer Kultur auf menschlichem Blutserum auf die gesunde Harnröhre eines unheilbaren Paralytikers verimpft hier eine typische Gonorrhoe.

1. Die letzten Jahre haben erst etwas mehr darüber gebracht. Man hat nämlich beobachtet, dass beim Auftreten der Krankheit während des akut entzündlichen Stadiums, im Durchschnitt fast ausschliesslich nur der Gonococcus vorkommt. Aber mit dem Geringerwerden der anfänglichen Entzündung sieht man neben dem Gonococcus noch andere Mikroorganismen erscheinen. Giovanni hat 5 solcher Arten gezählt und gezüchtet. Legrain hat sogar 16 Arten finden und kultivieren können, während L. Jullien (Tripper und Ehe. 1899) nur 10 morphologisch verschiedene Arten feststellen konnte.

2. F. Krause, Die Mikrococcen der Blenorrh. neonat. Centralblatt f. prakt. Augenheilkunde 1882. p. 134.

3. Leistikow, Löffler, Ueber Bakterien bei den venerischen Krankheiten. Charité-Annalen VII. Jahrgang 1882 p. 750.

4. Bockhart, M., Beitrag zur Aetiologie u. Pathologie des Harnröhrentrippers, Vierteljahrsschrift f. Dermatol. u. Syph. 1883. p. 3. Sitzungsber. der phys.-med. Gesellschaft zu Würzburg 1882.

Mit den Untersuchungen über die Aetiologie der Gonorrhoe machten auch die Untersuchungen über die Metastasen derselben immer grössere Fortschritte. So wurden bald von vielen Seiten Behauptungen aufgestellt und aufrecht erhalten, dass der Gonococcus den Gelenkrheumatismus, welcher mit der Gonorrhoe einhergeht, verursache. Völlig beweisen liess sich diese Behauptung nicht; sie wurde mehr durch Kombination als durch Experimente aufrecht erhalten und so war es natürlich, dass man dieser neuen Aetiologie entweder ganz entgegentrat oder sich nur teilweise mit ihr befreunden wollte.

Nolen[1] beispielsweise ist in seiner Arbeit „über den sogenannten Rheumatismus gonorrhoicus" noch der Meinung, dass der Zusammenhang zwischen Gonorrhoe und den Gelenkaffektionen, die gegenüber den rheumatischen gar nichts charakteristisches darböten, ein sehr lockerer sei, derartig, dass, ganz abgesehen von dem zufälligen Zusammentreffen von Tripper und Rheumatismus, den Tripper nur die Stelle einer occasionellen nicht die einer determinirenden Ursache zukomme; so etwa, dass die Gonorrhoe durch eine Reaktion auf den Gesamtorganismus den physiologischen Widerstand verschiedener Gewebe aufhebe und bei dazu disponirten Personen rheumatische Erkrankungen hervorrufe. Den Beweis, dass es sich um eine Arthritis gonorrh., nicht um eine einfache rheumatische Synovitis handele, sondern um eine Allgemein-Infektion, die mit der Erkrankung der Urethra beginnt, und bei der der infizierende Krankheitserreger selbst dann auf die Gelenke übergeht, haben Petrone[2] 1883 und bald darauf Kammerer[3] 1884 geliefert. Es gelang ihnen nämlich, Coccen im Gelenkexsudate und zwar Gonococcen nachzuweisen. Kammerer jedoch in einem Falle und auch in diesem nur einmal; bei einer späteren Punction desselben Falles glückte es ihm nicht mehr Gono-

---

1. Nolen, W., Ueber den sogenannten Rheumatismus gonorrh. Krit. hist. Studie. Deutsch. Archiv f. klin. Med. Bd. 32. p. 221 1883.

2. Sulla natura parasitaria dell' artrite blennorrhagica, Rivista clinica di Bologna.

3. Kammerer über gonorrhoische Gelenkentzündung, Centralbl. f. Chirurgie No. 4 1884.

coccen zu finden und ebenso suchte er vergeblich nach denselben in einem zweiten Falle, wo er klinisch ebenfalls die bestimmte Diagnose der Arthritis gonorrh. gestellt hatte. Andere, die durch sie angeregt, die Exsudate bei Arthritis gonorrh. untersuchten, erhielten ebenfalls negative Resultate, sodass es nicht genügend bewiesen erschiene, ob es sich in jenen Fällen wirklich um Gonococcen und nicht vielmehr um die gewöhnlichen Eitererreger gehandelt hatte. Immer noch wollten die Zweifler, wenn sie auch einen gewissen Zusammenhang zugaben, nicht allein den Gonococcus für den sekundären Gelenkrheumatismus verantwortlich machen, sondern sie nahmen lieber eine Mischinfektion an. Nach dieser konnte die urethrale Gonococcenentzündung vielleicht die Disposition schaffen, den Weg bahnen für die Einwanderung und metastatische Verschleppung anderer Mikroorganismen, vor allem Strepto- und Staphylococcen. Ein Hauptvertreter dieser Ansicht war besonders Loeb[1] 1886, der als Eingangspforte für den infektiösen Stoff die hinteren Harnröhren-Abschnitte annahm, an welchen die unter dem Namen Trippergeschwüre bekannten Follikular-Verschwärungen ihren Sitz haben. Hand in Hand mit den Veröffentlichungen über das Vorkommen von Gonococcen in den Gelenkexsudaten gingen auch die oben erwähnten Untersuchungen betreffs der Reinkultur der Gonococcen. Diese Untersuchungen mussten für die oben aufgeworfenen Fragen natürlicherweise von grösster Wichtigkeit sein. Die Veröffentlichung Bumms, seine Angaben über die spezifischen Nährböden[2] (Menschliches Blutserum aus Placentar- oder Aderlassblut) für die Gonococcen-Reinkultur sowie Impfungsexperimente auf die menschliche Harnröhre war für die Aetiologie des gonorrh. Arthritis von grosser Wichtigkeit. Bumm selbst glaubte jedoch noch, dass der Gonococcus nur oberflächlich in dem Cylinderepithel der Schleimhaut vorhanden sein könne. Andere

---

1. Loeb, Die Rheumatoid-Erkrankung der Gonorrhoiker. Arch. f. klin. Med. Bd. 38. p. 156.

2. De Christmas hat neuerdings auf koaguliertes Blutserum hingewiesen, auf dem der Gonococcus in 10 Stunden wachsen soll und zwar er ganz ausschliesslich.

Forscher dagegen, ich nenne in erster Linie Wertheim, konnte nachweisen, dass der Gonococcus in jedes Epithel in die Muskulatur sowie auch in das Bindegewebe einzudringen vermöge. Und schon ein Jahr darauf gelang es von Leyden[1] und Michaelis[2] den Gonococcus auf dem Endocard bei Endocarditis ulcerosa im Gefolge einer Gonorrhoe nachzuweisen, dem als weitere Bestätigung die Arbeiten von Finger[3], Thayer und Blumer[4], Heves[5], Ahman[6] 1897, See u. a. folgten.

Den kulturellen Nachweis der Gonococcen zu erleichtern, gelang Wertheim durch Vereinfachung der Züchtungsmethode. Es gelang ihm durch eine Mischung von menschlichem Blutserum und Agar Platten herzustellen, auf denen sich nach 24 Stunden deutliche Gonococcen-Kolonien bildeten. Auch wenn der zur Aussaat verwendete Eiter noch andere Bakterien enthielt oder wenn künstliche Gemische von Strepto- oder Staphylococcen und Gonococcen angelegt wurden, gelang auf diesem Nährboden die Isolierung der letzteren. Wertheim[7] erbrachte auch den Beweis, dass alle im Gefolge der ascendierenden Gonorrhoe auftretenden entzündlichen Vorgänge an den Tuben und Ovarien, am Peritoneum und im Gewebe der Ligamente durch den Gonococcus von Neisser bedingt werden können. Bevor ich nun auf das Hauptthema meiner Arbeit „Die Polyarthritis gonorrh.“ in klinischer Beziehung eingehe, werde ich vorerst eine kurze Uebersicht über die gesamten

---

1. E. v. Leyden, Deutsche med. Wochenschr. 1893 No. 38 p. 909.

2. Finger, Ghon u. Schlagenhaufer, ein weiterer Beitrag zur Biologie des Gonococc. u. zur pathol. Anat. des gonorrh. Prozesses. Arch. f. Dermat. 1895 Bd. 33.

3. Michaelis zur Endocarditis gonorrh. Dt. med. Wochenschrift Bd. 19 45.

4. Thayer und Blumer, Arch. de méd. expérim. et d'anat. Path. 1895.

5. Heves, Two cases of gonorrheal Rheumatisme with specific bacterial organisme in the blood. Boston med. and surg. journ. Bd. 131 No. 21.

6. Ahman zur Frage von d. gonorrh. allgem. Infektion, Arch. f. Derm. u. Syphilis. Bd. 39 Heft 3 1897.

7. Wertheim, Arch. f. Gyn. Bd. 42 1892 S. 85.

Affektionen, die durch den Gonococcus hervorgerufen werden, geben. Die Untersuchungen der letzten Jahrzehnte über die verschiedenen gonorrh. Metastasen und den Nachweis der Gonococcen in ihnen als ihren ätiologischen Erreger lassen sich in folgende Ergebnisse zusammenfassen: Smirnoff fand 1886 in der Punktionsflüssigkeit aus einem Kniegelenk viel Gonococcen; Sonnenburg 1886 wies Gonococcen in einem cariösen Hüftgelenk nach, Sahli 1887 desgleichen in einem Abscess in der Umgebung des Kniegelenks, Horwitz[1] 1893 teilt folgenden Fall mit: Sein Kranker hat seit einem Jahre Tripper und am Handrücken einen kleinen Hautabscess, in dessen Eiter mikroskopisch und kulturell Gonococcen nachgewiesen wurden. Paltauf zuchtet Gonococcen beim Abscess d. Dorsum metacarpi. Neuerdings ist der Nachweis des Gonococcus in den Gelenken wesentlich häufiger gelungen[2] von Finger, Ghon und Schlangenhaufer, F. Neisser (1894 akuter Gelenkrheumatismus, Gonococcen im rechten Sprunggelenk und ersten Interphalangealgelenk), Colombini[3], Bordoni-Uffreduzzi[4] (Polyarthritis gonorrh. Kultur nach Wertheim; die zweite Kultur erzeugt Gonorhoe bei einem gesunden Menschen), Siebert 1896 (v. Leyden'sche Klinik) gonorrh. Kniegelenkaffektionen. Vereinzelte Gonococcen in den Zellen, Kultur positiv auf Kiefer'schen Agar. v. Leyden[5] 1897 (zweifellose Präparate von Gonococcen) Rindfleisch[6] 1897, der unter dreissig Gelenken in 18 Fällen, und Bennecke[7]

---

1. Horwitz, Wiener klin. Wochenschr. 1893 No. 4.
2. Litteraturnachweis nach Michaelis, Dtsch. med. Wochenschr. 1897 Vereinsbeilage 10.
3. Colombini, Monatshefte f. praktische Dermatologie Bd. 21 No. 11.
4. Bordoni-Uffreduzzi, Ueber die Lokalisation des Gonococcus im Innern des Organismus. Deutsche med. Wochenschr. No. 22.
5. V. Leyden, Demonstration v. Gonococcen unter dem Mikroskop aus einem Gelenk durch Punktion gewonnen. Dt. med. Wochenschr. 1897.
6. Rindfleisch, Bakteriologische Untersuchungen über Arthritis gonorrh. Langenbecks Archiv, Bd. 55, p. 445.
7. Bennecke, Die gonorrh. Gelenkentzd. 1899.

der in 27 untersuchten Exsudaten 8 mal Gonococcen gefunden hat u. a.

Ganz hervorragendes Interesse bot nun die Frage, ob die gonorrh. Endocarditis ebenfalls durch Gonococcen hervorgerufen werde. Einmal wurde diese Endocarditis im Gefolge der gonorrhoischen Gelenkaffektionen konstatiert, einmal trat sie direkt im Anschluss an die Gonorrhoe auf. (Beobachtungen von Brandes,[1] Hervieux,[2] Tissier,[3] Voelker,[4] Desnos[5] u. A.)

Ebenso wie bei dem gonorrhoischen Gelenkrheumatismus hat es vieler Jahre bedurft, um auch hier den ätiologischen Zusammenhang zwischen Gonorrhoe und Endocarditis sicherzustellen. Vor 20 Jahren ungefähr waren nur einzelne Fälle bekannt, 1880 hat Schedler[6] die Beobachtungen der Leyden'schen Klinik veröffentlicht. Im Jahre 1892 war es His[7], der dann wieder auf den Zusammenhang zwischen Gonorrhoe und Herzerkrankung durch Krankengeschichten, von denen ich hier zwei mitteilen will, hinwies.

I. 19jähriger Mann, 6 Wochen nach der Tripperinfektion Schüttelfrost und Hautembolien. Herz erheblich verbreitert, laute Geräusche an der Spitze; an der Pulmonalis und besonders an der Aorta. Im weiteren Verlaufe unter dem Bilde der Pyaemie einhergehender Krankung Polyurie, centrale Taubheit; bei der Sektion fand man Endocarditis der Aortaklappen (in den Vegetationen Coccen von nicht genau bestimmbarer Art) und interstitielle Myocarditis, ferner septische Embolien in zahlreichen Organen, multiple Blutungen in der Medulla oblongata und im Kleinhirn; endlich septische Thrombose des Plexus pubicus.

---

1. Brandes, Arch. gén. de méd. 1845 p. 259.
2. Hervieux, Gaz. méd. de Paris Juni 1885.
3. Tissier, Thèse de Paris 1866.
4. Voelker, Thèse de Paris 1868.
5. Desnos, Progrès méd. 1874 December.
6. Schedler, Zur Kasuistik der Herzaffektion bei Tripper. Inaug.-Dissert. Berlin 1880.
7. His, Ueber Herzkrankheiten b. Gonorrh. Berl. klin. Wochenschr. XXIX. 40 p. 993.

II. 19jähriger Mann, kurz nach erfolgter Tripperinfektion Gelenkanschwellungen, später Schüttelfrost, Herzverbreiterung und Geräusche am Herzen, Abszess im rechten Oberschenkel. Bei der Sektion fand man Endocarditis in den Aortenklappen, starken Milztumor, akute Nephritis. Aber obgleich His bei der mikroskopischen Untersuchung der kranken Aortenklappen sogar Bakterien gefunden hatte, die dem Gonococcus ähnlich waren, legte er auf diesen Befund keinen Wert, da das Klappensegel verbunden mit dem übrigen Herzen in Müller'scher Flüssigkeit gehärtet war. Erst v. Leyden[1] gelang es als ersten in seinem Fall im Jahre 1893, der von ihm und seinem Schüler M. Michaelis untersucht wurde, bei einer Endocarditis gonorrh. den sicheren Nachweis der Gonococcen auf den endocarditischen Wucherungen zu führen. Ausser dieser Bakterienart konnten weder mikroskopisch noch durch Reinkultur andere Coccen vor allem z. B. Staphylococcen gefunden werden. Allerdings gelang eine Gonococcen-Reinkultur nicht. Das war der Grund, dass Willms[2] die Mikroorganismen bei dem Leyden'schen Falle nicht für Gonococcen halten wollte. Er verlangte die Darstellung der Reinkultur und die Uebertragkarkeit derselben auf die menschliche Harnröhre. Dieser Einwand ist jedoch nicht stichhaltig. Denn es ist durch vielfache Experimente nachgewiesen worden, dass der Gonococcus nur in einer ganz beschränkten Temperaturbreite gedeiht und in hoher wie allzu niedriger Temperatur die Gonococcen ihre Vitalität einbüssen. Wir müssen also mit Finger, Michaelis und Siegheim[3] annehmen, dass die bis jetzt angestellten Züchtungen und Uebertragbarkeitsversuche aus der Leiche in den meisten Fällen negativ ausgefallen sind, weil der Temperaturunterschied, der intra vitam und post mortem statthat, die Ursache des Misslingens war. Wir wissen nun weiter, dass die Eitercoccen solch ein labiles

1. v. Leyden, UeberEndocarditis gonorrh. Dtsch. med. Wochenschr. 1893 No. 38.

2. Willms, Zur Endocarditis gonorrh. Münch. med. Wochenschr. 1893 No. 40.

3. Siegheim, Zeitschr. f. klin. Med. Bd. 34, Heft 5 u. 6 1898.

Verhalten verschiedenen Temperaturen gegenüber nicht zeigen. Wenn also in einem Fall von Endoc. gonorrh. die auf geeigneten Nährboden angestellten Kulturen steril bleiben, so ist das zunächst nur ein Beweis dafür, dass es sich nicht um eine Mischinfektion mit Eitercoccen gehandelt haben kann, da diese eben sonst bei ihrer leichten Kultivirbarkeit aufgegangen sein müssten. Finden sich aber nun bei der weiteren mikroskopischen Untersuchung und Färbung der Klappenauflagerung Mikroorganismen wie sie von Leyden schildert (semmelförmige Diplococcenform, endocelluläre Lage, Entfärbung bei der Gram'schen Methode sowie bei der Behandlung mit Alkohol und Lavendelöl), so kommen diese Charakteristika in ihrer Gesamtheit keiner anderen Bakterienart, sondern nur den Gonococcen zu und sie genügen, obendrein noch unterstützt von dem negativen Ausfall des Züchtungsversuches auf den gewöhnlichen Nährböden, um die Affektion rein durch Gonococcen bedingt erscheinen zu lassen und eine jede Mischinfektion auszuschliessen.

Als sichere Gonococcen-Endocarditis ist weiter der von Thayer, Sidney, Blumer[1] mitgeteilte Fall anzusehen, in dem während des Lebens der Gonococcus aus dem Aderlassblut gezüchtet wurde. Der Gonococcus wuchs nicht bei Ueberimpfung kleiner Blutmengen; erst nachdem ein Drittel Blut dem Agar zugesetzt wurde, entstanden Kolonien. Man kann demnach behaupten, dass das Kulturmedium in Wirklichkeit Blutserumagar war. Form, Anordnung und Färbevermögen entsprachen den Verhältnissen des Gonococcus durchaus. Die zwei Stunden nach dem Tode angelegten Kulturen aus den Klappenauflagerungen gaben kein Wachstum.

Charakteristisch und den aetiologischen Zusammenhang der Gonorrhoe und Endocarditis beweisend ist der in der v. Leyden'schen Klinik beobachtete, von Michaelis[2] mitgeteilte Fall. Bei einem bis dahin gesunden 25

---

1. Blumer, Thayer, Sidney, Ulcerative endocarditis due to the gonococcus; gonorrh. septicaemia. Bull. of the Johns Hopkins Hosp. VII. 61. p. 57 1896.

2. Michaelis, Ztschr. f. klin. Med. XXIX. 5 u. 6 p. 556, 1896.

jährigen Manne, der niemals an Gelenkrheumatismus noch an einer Eiterung oder Sepsis gelitten hatte, entwickelte sich im Anschluss an eine seit 5 Wochen bestehende Gonorrhoe eine tötlich endende Endocarditis. Die in den Auflagerungen enthaltenen Diplococcen zeigten alle Merkmale des Gonococcus. Auch den negativen Ausfall des Züchtungsversuches sieht Michaelis als beweisend an, da der gegen Temperatureinflüsse sehr empfindliche Gonococcus bei der 24 stündigen Lagerung im eisgekühlten Leichenkeller seine Fortpflanzungsfähigkeit verlieren müsse. Derselbe Autor demonstrierte erst kürzlich[1] Präparate von Endocarditis gonorrh. und Myocard. gonorrh. aposthematosa, in denen sich Gonococcen befanden; diese Präparate zeichneten sich durch eine grosse Zahl von Eiterzellen aus, die mit Gonococcen angefüllt waren.

Während nach Ansicht der einen gonorrh. Endocarditis sich stets nur an eine Gelenkaffektion anschliesst, ist nach anderen die Endocarditis gonorrh. eine Erkrankung (s. oben), die sich selbständig ohne Gelenkaffektion an ein Gonorrhoe anreihen kann. Aus den Resultaten der letzten Beobachtungen müssen wir uns der letzten Ansicht anschliessen. Wir müssen sagen, dass der gonorrhoische Gelenkrheumatismus und die gonorrhoische Endocarditis gleichwertige Gonococcenmetastasen darstellen, dass sie zwar zu gleicher Zeit aber auch ganz unabhängig von einander auftreten können. Gluzinsky[2] beobachtete 8 Fälle, in denen der Gelenkrheumatismus entweder ganz ausblieb oder erst nach der Herzaffektion auftrat. Ebenso geht aus den Fällen, über die von d. Velden,[3] His, Winternitz,[4] Siegheim berichtet haben, kein Zusammenhang gonorrhoischer Endocarditis und Gelenkaffektion hervor.

Von den weiteren Komplikationen der Gonorrhoe erregen besonders die Rückenmarkserkrankungen grosses

1. Michaelis, Kongress f. innere Med. 1899.
2. Gluzinsky Przeglad Lekarski 1889 No. 11.
3. v. d. Velden, Zwei Fälle von Endocarditis blennorrhag. Münch. med. Wochenschr. 1887 No. 11.
4. Winternitz, Aus dem Jahresbericht der Prager Poliklinik, Prager med. Wochenschr. 1892.

Interesse. Die Fälle, die sich in der Litteratur vorfinden, gingen alle in Heilung über und waren nicht absolut beweisend. Bei dem Falle, den v. Leyden[1] veröffentlicht hat, „über gonorrh. Myelitis", hat man zwar weder Gonococcen noch allerdings andere Bakterien nachweisen können, doch scheint ein Zusammenhang der Myelitis mit der Gonorrhoe bei der Besonderheit ihrer Entwicklung und dem Fehlen jeder anderen plausiblen Ursache wahrscheinlich, und neigt v. Leyden selbst ausserordentlich dazu einen solchen anzunehmen.

Ein 27jähriger Arbeiter, der stark getrunken hatte, litt seit einer Woche an schmerzhaftem Ziehen und Schwäche in den Beinen. Schon in den ersten Tagen war die Schwäche erst links, dann auch rechts zur Lähmung geworden; dann waren Blasenlähmungen hinzugekommen. In der Charité fand man schlaffe Paraplegie und Fehlen des Kniephänomens, Anaesthesie bis zum Nabel, Lähmung der Blase und des Darms, leichte Cyanose, Beschleunigung der Atmung und des Pulses, Auftreibung und Empfindlichkeit des Leibes, am rechten Unterschenkel eine Verbrennung (durch die Wärmflasche). Der Kranke war apathisch und sah schlecht aus. Später wurde der Tripper nachgewiesen. Der Kranke verfiel rasch und starb schon nach einer Woche. Die Sektion ergab beginnende Peritonitis, starke eitrige Entzündungen der Blase, die zur Phlegmone geführt hatte, beginnende Pyelo-Nephritis, keine mikroskopischen Veränderungen des Rückenmarks. Bei mikroskopischer Untersuchung fand Goldscheider Körnchenzellen im Brustmarke, nach der Härtung einen myelitischen Herd (blasige Beschaffenheit des Axencylinders, Körnchenzellen, zellige Infiltration der Pia, keine starke Gefässveränderung), dessen Höhe mehrere Wirbelhöhen betrug. Bakterien wurden nicht gefunden, dagegen waren im Harnröhreneiter Gonococcen nachgewiesen worden.

Ueber gonorrhoische Cerebrospinalmeningitis berichtet Stiénon.[2] Ein 24jähriger Mensch kam im folgenden Zu-

1. v. Leyden, über gonorrh. Myelitis, Zeitschr. f. klin. Med. XXI 5 u. 6. S. 607 1892.

2. Stiénon, un cas des meningite cérébrospinale blenorrhagique. Journal de Brux. L. 9. 1892.

stand ins Spital: Koma, Decubitus, Kopf nach hinten gezogen durch Kontraktur der Nackenmuskeln, rechte Pupille grösser als die linke. Fieber. Im Urin viel Eiter. Die Krankheit hatte ganz plötzlich mit viel Kopfschmerzen, Erbrechen und Bewusstlosigkeit begonnen. Seit vier Wochen Tripper. Nach drei Tagen kehrte das Bewusstsein zurück, darauf traten heftige Schmerzen in den Beinen auf. Pupillendifferenz schwand, Taubsein der Beine. Allmählich völlige Lähmung des rechten, Parese des linken Beines. Sensibilität in beiden Beinen vermindert; ebenso am Abdomen bis zum Nabel. Nach zwei Monaten schwanden die Lähmungs-Erscheinungen, bestehen blieb aber noch eine mässige Anaesthesie, stellenweise auch Hyperaesthesie der Beine. Elektrische Erregbarkeit der gelähmten Muskeln nur quantitativ herabgesetzt. Stiénon nimmt an, dass es sich in diesem Falle um eine Gonococcen-Invasion in die Meningen gehandelt hat.

Andere Metastasen, welche neben dem Tripper-Rheumatismus im Verlauf oder im Anschluss an die Gonorrhoe vielfach beobachtet worden sind, sind die Tendovaginitis, Bursitis und Augenerkrankungen. Tollemer und Macaigne 1893 haben bei Tendovaginitis Gonococcen mikroskopisch nachgewiesen. Jundell[1] fand bei einem an Gonorrhoe erkrankten Patienten, bei welchem sich nach drei Wochen Tendovaginitis einstellte, sowohl mikroskopisch als auch durch Kulturen Gonococcen im Exsudate der Sehnenscheide des Musc. tibial. posticus. Auch Aman[2] ist es gelungen, bei Tendovaginitis Gonococcen aus den Kulturen zu züchten. Schon früher haben Fournier[3] Maymon,[4] Felecki,[5] Rossa[6] dieselbe Affektion be-

1. Jundell, Arch. f. Dermatologie u. Syph. Bd. XXXIX. Heft 2.
2. Aman, Arch. f. Dermatol. u. Syph. Bd. 39. Heft 3 1897.
3. Annales d. dermatol. 1869.
4. Maymon, Arch. génér. de méd. Nov. Dez. 1875.
5. Pester, Med. chir. Presse. 1890. No. 2—3.
6. Rossa, Arch. f. Derm. u. Syph. 1892.

schrieben. Bei Bursitis hat neben vielen anderen Duplay[1] Gonococcen gefunden.

Augenerkrankungen im Verlaufe des Trippers werden von manchen Beobachtern als Metastasen desselben aufgefasst. Sie sind häufig die Begleiterscheinung des gonorrhoischen Gelenkrheumatismus, manchmal erscheinen sie sogar vor dem Ausbruch der Gelenkanschwellung und haben sodann einen diagnostischen Wert. Die rheumatoide Augenentzündung besteht meist in Conjunctivitis palpebrarum et bulbi oder in einer Entzündung der Descemetschen Membran. Von der direkten Uebertragung des spezifischen Giftes unterscheidet sich die rheumatoide erstens durch das gleichzeitige Befallenwerden beider Augen, zweitens durch ihre Gutartigkeit und meist spontane Heilung. Fälle von Iritis gonorrhoica und Iridochorioiditis gonorrh. sind als Komplikationen der Gonorrhoe sehr oft beobachtet worden. Ich will hier aus der Menge eine Krankengeschichte herausgreifen, die, obwohl eine bakteriologische Untersuchung fehlt, dennoch äusserst charakteristisch und geeignet ist, den Zusammenhang zwischen Gonorrhoe einerseits und Gelenk- und Augenaffektionen andererseits erkennen zu lassen. Diese Krankengeschichte ist von Rückert[2] veröffentlicht worden.

Patient 29 Jahre alt, Buchhalter, hatte 1882 Gonorrhoe; darauf beiderseitige Conjunctivitis, dann Gelenkrheumatismus. Zwischen 1882 und 1884 wiederholte Augenentzündungen unbestimmbarer Natur. 1884 neue Gonorrhoe, Kniegelenkaffektion, später Iritis des rechten Auges. Zu Anfang des Jahres 1885 dritte Gonorrhoe, beiderseitige Conjunctivitis, Gelenkaffektion, rechtsseitige Irido-Cyclitis, Komplikationen mit Intermittens. Darauf Irido-Cyclitis des linken Auges, Tripperrecidiv. Mitte Juni linksseitige Iritis, Gelenkschmerzen; September 1885 Irido-Cyclitis des linken, dann des rechten Auges, Gelenkschmerzen; Januar 1886 Iritis, Gelenkaffektionen, Tripper-

1. Duplay, Ref. Monatsheft. Dermat. Bd. XVIII p. 503.

2. Rückert, Klin. Monatsblätter f. Augenheilkunde, XXIV. 1886 p. 351.

recidiv, beiderseitige Conjunctivitis, rechtsseitige Irido-Cyclitis, Iritis des linken Auges.

Schliesslich möchte ich noch der Bartholinitis (Ch.-Ann. 1897 unter 408 Fäll. 58 mal), der perimetritischen Abscesse (Welander) und des Mastdarmtrippers Erwähnung thun. Über die Häufigkeit gehen die Meinungen weit auseinander. Während Wolff[1] unter 1000 Fällen von Tripper beim Weibe niemals Gelegenheit gehabt hat den Mastdarmtripper zu beobachten, hat Baer[2] von 191 an Tripper leidenden Kranken 67 mal Mastdarmtripper unterschieden. Fritsch[3] wies 1891 primäre gonorrh. Geschwüre des Rectums nach. Nach Bieck[4] wurde in der Charité zu Berlin jede Tripperkranke auf der syphilitischen Frauenabteilung auf Mastdarmtripper untersucht und das Ergebnis war folgendermassen: Unter 440 Kranken fand sich 42 mal Mastdarmtripper, hiervon betraf die Erkrankung 32 mal die Analgegend bis zur oberen Sphinktergrenze, während 10 mal die über dem Sphinkter gelegene Rektalschleimhaut erkrankt war. Er spricht deshalb nicht von Mastdarmtripper, sondern von einer Rektal-[5] und Analgonorrhoe, die nicht nur in Prognose und Therapie, sondern auch in der Aetiologie zu unterscheiden sind. Bieck beobachtete ausserdem bei zwei alten Fällen von Rektalgonorrhoe Strikturen der verdickten Schleimhaut durch narbige Zusammenziehungen, die sich eben noch mit dem Finger passieren liessen. In 3 andern Fällen hatten sich Darmfisteln gebildet und in einem ein ziemlich ausgedehnter periproetitischer Abscess.

1. Wolff, Lehrbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten. 1893 p. 400.
2. Baer, Deutsch. med. Wochenschr. 1896 p. 116.
3. Fritsch, Würzburger Physikal. med. Gesellschaft. Verhandlungen N. F. Bd. 25. 1891. p. 116.
4. Bieck, Charité Annalen 1897 p. 788 ff. Beiträge z. Behandlung des weibl. Trippers und seiner Komplikationen.
5. Aetiologie der Rektalgonorrhoe gewöhnlich passive Päderastie. Martineau giebt als Zeichen der Päderastie die Schlaffheit und Weite des Analringes an. Martineau, Leçons sur les deformations vulvaires et anales.

Ausser von einzelnen Komplikationen der Gonorrhoe, die teils durch lokale Übertragung, teils auf dem Wege der Blut- und Lymphbahnen nach einer andern Stelle des Körpers vor sich gehen, können wir schliesslich noch mit Singer[1] von einer Gonococcenpyämie sprechen, wenn ich auch nicht ohne weiteres zugeben kann, dass nach Stark[2] jede Gelenkentzündung beim Tripper Zeichen einer Septikaemie ähnlichen Allgemeininfektion mit Gonococcen ist; vielmehr müssen wir bei einer Gonococcenpyämie durch eine Anzahl dissemenierter Herde im Organismus dazu berechtigt sein den Ausdruck Pyämie zu gebrauchen. Auch Durdufi[3] erkennt eine allgemeine Gonococcen-Infektion an. Er fasst die verschiedenartigen Komplikationen des Trippers als einheitliches Krankheitsbild auf und schlägt dafür den Namen „Morbus blennorrhagicus oder Blennorrhagismus“ vor und unterscheidet zwei Formen Bennorrhagismus acutus und chronicus.

Ebenso wie eine lokale Streptococcen- oder Staphylococcen-Infektion in dem einen Falle lokal bleibt, in dem andern Falle zu dem Bilde der allgemeinen Sepsis oder Pyämie führt, sehen wir auch bei dem Tripper einmal die Erkrankung lokal bleiben, in anderen Fällen hingegen zu einer Metastase und in allerdings seltenen Fällen zu einer allgemeinen Gonococcen-Pyämie oder Gonococcen-Sepsis führen; welche prädisponierenden Momente hier von Wert sind, ist uns unbekannt; Immunität und Disposition scheinen auch hier eine Rolle zu spielen.

Kehren wir nun zur Polyarthritis gonorrh. selbst zurück. Nach den zahlreichen Gonococcenbefunden der letzten Jahre im Gelenkexsudat der Erwachsenen (siehe die früher angeführte Litteratur), wie auch bei Neugeborenen, die überhaupt selten an Gelenkrheumatismus erkranken und

---

1. Singer, G., Ueber Gonococcen-Pyämie. Wiener med. Presse. No. 29, 1897.

2. Stark, The patogenesis of gonorrhoeal joint affections New-York, med. Record. XLII. 8 p. 208, 1892.

3. Durdufi, G. N., Blennorrhagismus, Moskau 1892 (Russisch). Von demselben Autor „Der Tripper ein ätiologisches Moment f. Erkrankungen des Nervensystems“. Vortrag 1893.

nur infolge von Augenblennorrhoe (Deutschmann[1] 1890, Lindemann 1882, Knieaffektion nach Blennorrhoea neonatorum, Kultur nach Wertheim; Hoeck[2] 1893 Knieaffektion bei einem Kinde mit Augenblennorrhoe) oder gonorrhoischer Vulvovaginitis (Guinon[3], Wolff[4]) von Arthritis befallen werden, erscheint der ätiologische Zusammenhang des Trippers mit dem ihm folgenden Gelenkrheumatismus absolut erwiesen. Und doch hat noch in jüngster Zeit unter anderen Glaeser[5] (1892 u. 1898) seine Stimme gegen einen solchen erhoben und einen Unterschied zwischen akutem und gonorrh. Rheumatismus bestritten.

Allerdings stehen den zahlreichen positiven zahlreiche negative Befunde entgegen, wo es nicht gelang, Gonococcen nachzuweisen, vielmehr das punktierte allerdings eitrige Exsudat völlig bakterienfrei war. Wir möchten darauf hinweisen, dass wir nach der Gesamtheit der Beobachtungen es schon als Thatsache betrachten dürfen, dass wir Gonococcen im Kniegelenk nur in den ersten Tagen der akuten Entzündung und Schwellung erwarten dürfen und auch dann in der Mehrzahl der Fälle nur in äusserst geringer Menge. So wird man vielleicht in einem Deckglaspräparat des eitrigen Bodensatzes der Gelenkflüssigkeit selbst in diesem akuten Stadium nur 4 oder 5 Zellen finden, die mit Gonococcen angefüllt sind, die dann aber derartig beweisend aussehen, dass jeder Zweifel schwindet. Es bedarf daher einer äusserst sorgfältigen Durchmusterung des Deckglaspräparates, um Gonococcen zu finden, selbst

1. Deutschmann, Arthritis blennorrhoica, Archiv für Ophthalmol. v. Gräfe Bd. 32 I p. 109.

2. Hoeck, Ein Beitrag zur Arthritis blennorrhoica. Wiener klin. Wochenschr. No. 41.

3. Guinon, Note sur l'artropathie blennorrh. des enfants, Revue des malades de l'enfance XI. p. 23. 1993.

4. Wolff, Zur Kasuistik d. Gelenkmetastasen bei d. Gonorrhoe. Münch. med. Wochenschr. XLIII. 1896.

5. Glaeser, Giebt es einen Rheumatismus gonorrh.? Jahresbericht der Hamburgischen Staats-Kranken-Anstalten, Bd. 3 p. 205.

Derselbe 1898. Noch einmal der „Rheumatismus gonorrhoicus" Allgemeine med. Centralzeitung No. 33—35.

wenn sie vorhanden sind. Nun aber scheint es, als ob die Gonococcen überhaupt in den entzündeten Gelenken sehr bald schwinden, ebenso wie wir sie bei einer chronischen Urethralgonorrhoe oft nur mit grösster Mühe, oft gar nicht nachweisen können. Woher kommt dann jedoch die noch weiter bestehende Entzündung und Schwellung des Gelenks und die langdauernde intensive Schmerzhaftigkeit? Es ist ein Verdienst Wassermanns[1] gezeigt zu haben, dass die Stoffwechselprodukte der Gonococcen allein als solche intensive Schmerzen und langdauernde Entzündungen hervorrufen können. Das Nichtauffinden von Gonococcen wird also unserer Ansicht nach niemals als Gegenbeweis für das Vorhandensein eines gonorrhoischen Gelenkrheumatismus sein können. Wir schliessen uns vollständig der Ansicht Koenigs[2] an, der in seinem Vortrag erklärte, dass, obwohl er niemals Gonococcen gefunden, die Mehrzahl der Erkrankungen an Monarthritis doch gonorrhoischer Natur wäre.

Die zahlreichen Kniegelenkpunktionen bei gonorrh. Gelenkrheumatismus auf der v. Leydenschen Universitätsklinik, die zum grössten Teil von Michaelis ausgeführt wurden, ergaben in der Mehrzahl der Fälle positives Resultat, indem Gonococcen teils mikroskopisch durch Färbepräparat, teils kulturell nachgewiesen wurden. Von diesen Fällen möchte ich des besonderen Interesses halber nur den folgenden veröffentlichen.

Klara Keller, Dienstmädchen, 19 Jahre, erkrankte am 25. Juni 1896 mit Schmerzen in den Zehen und Füssen bis zum Knöchel; dgl. Schmerzen in den Händen; 28. Juni Schmerzen im rechten Knie und Fieber. Seit 6 Wochen besteht Ausfluss und Brennen beim Urinlassen.

Pulmones: normal. Cor: Töne rein, Dämfung normal. Hand- und Fussgelenk etwas geschwollen und gerötet, fühlen sich heiss an. Knie auf Druck schmerzhaft. Ballottement der Patella.

1. Wassermann, Gonococcenkultur und Gonococcengift 1897 Berl. klin. Wochenschr. p. 685.
2. Koenig, Ueber gonorrh. Gelenkentzündung Dt. med. Wochenschr. No. 47, 1896.

Therapie: Salicyl, Ichthyolverband um das Knie.

9. VII. Punktion des Kniegelenks. 200 ccm einer trüben, gelblichen, fibrinösen Flüssigkeit. Mikroskopische und kulturelle Untersuchung ergaben Gonococcen. Auswaschung des Gelenks mit 3 % Karbolsäure. Hochlagerung, Verband.

13. VII. Punktion des Kniegelenks. 30 ccm einer hämorrhagischen fibrinös-eitrigen Flüssigkeit. Auswaschung mit 4 % Karbolsäure. Verband.

19. VII. Starke Schwellung im r. Fussgelenk.

20. VII. Punktion. Wenige ccm einer erst trüben, nachher hämorrhagischen Flüssigkeit. Auswaschung mit 3 % Karbolsäure.

Gonococcen in der Punktionsflüssigkeit nachgewiesen.

26. VII. Nochmalige Punktion des rechten Fussgelenks 2 ccm einer eitrigen, dann hämorrhagischen Flüssigkeit entleert. Auswaschung mit 2% Karbolsäure.

29. VII. Fussgelenk angeschwollen, nicht mehr schmerzhaft.

30. VII. Kniegelenk sehr schmerzhaft. Tägl. Bewegungen im Bade.

13. VIII. Patientin zur weiteren Behandlung nach der chirurgischen Station der Charité verlegt. Wurde dort mit Massage, Gipsverband und passiven Bewegungen behandelt und auf Wunsch von dort wesentlich gebessert entlassen.

Der Fall hat besonderes Interesse, weil es sich bei ihm um einen jener Fälle von Polyarthritis gonorrh. handelte, die doch verhältnismässig selten sind, und weil er durch das Ueberspringen auf andere Gelenke der gewöhnlichen Polyarthritis ausserordentlich ähnlich sah. Erwähnenswert ist ferner, dass die mikroskopischen Präparate des zu verschiedener Zeit aus verschiedenen Gelenken entnommenen Exsudats die Gonococcen in einer verhältnismässig sehr grossen Menge zeigten. Wir hatten vorher erwähnt, dass man bei der Durchmusterung der gefärbten mikroskopischen Eiterpräparate von gonorrh. Gelenkexsudaten oft auf dem ganzen Deckglase nur 4—5 Zellen findet, die Gonococcen enthalten. In diesem Falle gab es kaum ein Gesichtsfeld,

in dem nicht mit Gonococcen angefüllte Zellen waren, so dass man hätte glauben können, man habe den Eiter eines frischen Harnröhrentrippers vor sich. Die Diplococcen hatten die bekannte Semmelform, lagen zum grössten Teil in den Zellen, sodass einzelne Zellen vollgestopft erschienen, und entfärbten sich nach Gram. Kulturen, die sowohl vom Fuss- wie auch vom Kniegelenkexsudat angelegt wurden, fielen auf dem gewöhnlichen Nährboden Agar, Bouillon negativ aus, während auf dem Kieferschen Agar üppige Kolonien wuchsen, die das typische Bild der Gonococcenkultur zeigten. Auch die von der Kultur hergestellten Präparate zeigten die bekannten Diplococcen von Semmelform, die sich nach der Gram'schen Methode ebenfalls entfärbten.

Die Symptome des Tripperrheumatismus sind so variabel, dass häufig eine grosse Aehnlichkeit mit der Polyarthritis rheumatica entsteht. Zudem kann natürlich jeder Gonorrhoiker wie jeder andere zufällig einen akuten Gelenkrheumatismus acquirieren. Doch ergeben sich hier gewöhnlich so viele differenzial-diagnostische Merkmale, dass die Aufstellung eines eigenen Krankheitsbildes absolut gerechtfertigt ist. Der Tripperrheumatismus entsteht gewöhnlich plötzlich, während der Tripper noch fortbesteht. Das betreffende Gelenk, das noch eben in seinen Bewegungen frei war, schwillt an, ist nach kurzer Zeit nicht imstande, die leiseste Bewegung ohne heftige Schmerzen auszuführen. Dieses akute Stadium geht, wenn nicht zweckmässige Behandlung angewendet wird, in ein chronisches Stadium über. Das Verhalten des Fiebers ist in vielen Fällen ein verschiedenes. Entweder fehlt dasselbe ganz oder dauert dann, mitunter schnell ansteigend (-41^0), im Verhältnis zur Gelenkerkrankung nur kurze Zeit. Die Anzahl der Gelenke, welche der gonorrhoische Gelenkrheumatismus sich als Sitz erwählt, ist verschieden. Bald ist es nur ein einziges Gelenk, bald sind es mehrere, im Wesentlichen sind aber meist weniger affiziert als beim gewöhnlichen Rheumatismus (Loeb[1] u. a.). Doch sind in

1. Loeb, Die Rheumatoid-Erkrankung d. Gonorrhoiker. Arch. f. klin. Med. Bd. 38. p. 156.

der Litteratur auch Fälle bekannt, bei denen fast sämtliche Gelenke befallen waren (Basset).[1] Am häufigsten wird nach den Beobachtungen vieler Autoren das Kniegelenk befallen (70 - 80 %), nächstdem das Fussgelenk, das Schultergelenk, die Metacarpal- und Phalangeangelenke, das Sterno-Clavicular gelenk (Gerhardt,[2] Thibierge[3]), seltener das Hüft-, Hand- und Ellenbogengelenk. Noch seltener werden die Kiefergelenke betroffen (Webb und Struppi[4]). Welches Gelenk zuerst erkrankt, wird wohl von zufälligen Umständen, Traumen, starker Anstrengung abhängen (Gerhardt[5]).

Zunächst ist die Erkrankung meist monartikulär. Ein Springen von einem Gelenk auf das andere kommt nicht besonders häufig vor. Der Entzündungsprozess erweist sich fixierter als beim gewöhnlichen Rheumatismus. Diese monartikuläre Affektion giebt eine grosse Wahrscheinlichkeit, dass man es mit einem gonorrhoischen Gelenkrheumatismus zu thun hat und man kann diese Diagnose meist auch dann aufrecht erhalten, wenn keine Gonorrhoe oder Gonococcen am Geschlechtsapparat nachweisbar sind. Zeigt sich ein neues Gelenk befallen, so wird das früher befallene nicht frei, wie wir es gewöhnlich beim nicht gonorrhoischen Gelenkrheumatismus wahrnehmen.

In den meisten Fällen findet eine Exsudation in die Gelenkhöhle statt, die zuweilen so stark sein kann, dass dieselbe manchmal stark aufgetrieben wird. Nach der Art des entzündlichen Exsudats hat König die Gelenkerkrankungen in folgende 4 Formen, die eine aufsteigende Stufenleiter der Malignität ausdrücken (Bennecke) unterschieden: 1. Hydrops, 2. serofibrinöse Entzündung, 3 Empyem, 4. die phlegmonöse Entzündung.

---

1. Basset, Rhumatisme blennorrhag. Annales de Dermatolog. et de Syph. VII. 1886.
2. Gerhardt, Ueber Rheumatoid-Erkrankungen. Dtsch. med. Wochenschr. No. 33. p. 567.
3. Thibierge, Arthrite sterno-claviculaire d'origine blennorrhagique; Semaine med. XII. 15. p. 100 1892.
4. Struppi, Wiener méd. Presse 1883 37—41.
5. Gerhardt, Ueber Rheumatoid-Erkrankungen Vortrag a. d. 14. Kongress f. inn. Medizin.

Während gewöhnlich die Flüssigkeitsansammlung in den Gelenken an der Grenze zwischen seröser und eitriger Synovitis steht, von Volkmann mit dem Namen des eitrigen Gelenkkatarrhs belegt, kann es in ausnahmsweisen Fällen zu destruktiven Veränderungen, Durchbruch der Kapsel, multiplen Abscessen und Tod durch Pyämie kommen. (König [1], Bardeleben.)

Der Tripperrheumatismus kann aber auch von vornherein polyartikulär auftreten und selbst springen. Die Schwellung an den ersten Gelenken bleibt hierbei, wie wir schon erwähnt haben, bestehen, während sich eine neue an weiteren Gelenken einstellt. Die Gelenke können in den verschiedensten Komplikationen befallen werden. Meist erkranken die kleineren Gelenke, die grösseren bleiben verschont. Die Schmerzen sind zum Teil ziemlich geringfügig, selbst bei stärkerem Ergusse können aktive Bewegungen mit verhältnismässig wenig Beschwerden ausgeführt werden. Andere Autoren schildern bei Trippergelenkentzündung eine ebenso grosse Empfindlichkeit wie beim gewöhnlichen Rheumatismus, sobald auch nur die geringste Bewegung in den betreffenden Gelenken ausgeführt werden soll. Die Erkrankung zieht sich gewöhnlich sehr lange hin, meist viel länger als die Polyarthritis rheumatica. Der akut beginnende Prozess geht in ein subakutes und chronisches Stadium über. Es kann vollkommene Heilung eintreten oder nur geringe Beschränkung der Beweglichkeit zurückbleiben; bei den subakut oder chronisch verlaufenden polyartikulären Fällen ist oft eine mehr oder weniger vollständige Ankylose beobachtet worden. Zu den klinischen Symptomen können auch die Komplikationen mit Augenerkrankungen (Jaquet), Sehnenscheiden- und Schleimbeutelentzündungen (Fournier) gerechnet werden, die wir schon oben besprochen haben. Von der Beteiligung der Nerven will ich nur die Ischias zur Vervollständigung des Symptomenbildes der Arthritis gonorrhoica erwähnen. Häufig ist sie auch das erste Symptom, sodass man bei jeder Ischias den Urin nicht nur auf Zucker prüfen, sondern

1. Koenig, Lehrbuch der speziellen Chirurgie, Bd. 3.

auch nach einer etwaigen Gonorrhoe fahnden soll. (Loeb s. oben.) Zuweilen stellen sich auch Muskelschmerzen ein, die einen gewöhnlichen Muskelrheumatismus vortäuschen können.

An dieser Stelle möchte ich noch des Rheumatismus puerperalis, der von Lorrain vom akuten Gelenkrheumatismus und den septischen Gelenkentzündungen des Wochenbettes unterschieden wurde, Erwähnung thun, der nach Bégouin[1] nichts anderes ist als ein Tripperrheumatismus. Er tritt akut auf, ist langwierig und endet oft in Ankylose. Die Diagnose wird gestellt durch die Art des Auftretens der Arthritis, sicher ist sie selbstverständlich nur durch die bakteriologische Untersuchung der Gelenkflüssigkeit und der Absonderungen des Geschlechts- und Harnkanals. Das Wochenbett scheint keinen besonderen Einfluss auf Entwicklung, Verlauf und Prognose zu haben, ebenso wenig die Entbindung und Laktation. Der Rheumatismus puerperalis pflegt für gewöhnlich auch nicht die normale Entwicklung der Schwangerschaft zu stören. Die Behandlung fällt mit der der gonorrhoischen Arthritis zusammen, auf die wir weiter unten eingehen werden.

Die Diagnose der Arthritis gonorrhoica wird selten grosse Schwierigkeiten machen. Sie ist ziemlich sicher, wenn wir beim Pat. während oder gleich nach der Gonorrhoe Gelenkaffektionen beobachten oder wenn neben dem Gelenkleiden Augenaffektionen, Sehnenscheidenentzündung oder Neuralgie besteht.

Die sorgsam aufgenommene Anamnese wird uns die richtige Diagnose stellen lassen, man denke nur daran in allen Fällen von Gelenkentzündung die Harnröhre genau zu untersuchen. Gelenkerkrankungen bei Neuritis, Tabes dorsalis, bei Hydrops articulorum intermittens lassen sich von Arthritis gonorrhoica der bei diesen Erkrankungen ausgesprochenen Symptome wegen leicht unterscheiden. Joseph[2] hat die Symptome des gonorrhoischen und akuten

1. Bégouin, Du pseudo-rheumatisme puerpéral, son identité avec les rhumatisme blennorrhagique. Annal. de Gynécol. XLIX. p. 139. 1898.

2. M. Joseph, Lehrbuch d. Geschlechtskrankheiten.

Gelenkrheumatismus in übersichtlicher Form gegenübergestellt:

Polyarthritis rheumatica.	Rheumatismus gonorrhoicus.
1. Stets ist Fieber vorhanden.	1. Fieber fehlt entweder ganz oder dauert nur kurze Zeit.
2. Es besteht grosse Schmerzhaftigkeit der Gelenke.	2. Es besteht geringe Schmerzhaftigkeit.
3. Viele Gelenke erkranken.	3. Meist ist ein Gelenk erkrankt, selten mehrere, ausnahmsweise viele.
4. Die Dauer der Erkrankung ist kurz.	4. Die Dauer der Erkrankung ist meist sehr lang, es besteht grosse Neigung zum Recidivieren.
5. Gewöhnliche Komplikationen mit Herzerkrankung.	5. Die Komplikation mit Herzerkrankung ist selten, dagegen häufiger mit Ophthalmien und Sehnenscheidenentzündungen sowie Ischias.
6. Salicylsäure wirkt fast spezifisch.	6. Salicylsäure und Antipyrin zeigen keinen Einfluss.

Vielleicht ist bei dieser Zusammenstellung darauf hinzuweisen, dass auch bei gonorrhoischem Rheumatismus die Schmerzen in den befallenen Gelenken ganz ausserordentliche sein können, besonders während der ersten Zeit der Affektion. Ferner könnte man als unterscheidendes Moment auch die Beschaffenheit des Gelenkexsudats mithinzunehmen, da bei Polyarthritis rheumatica dasselbe ziemlich klar serofibrinös ist, während es bei gonorrhoischem Rheumatismus einen mehr fibrinopolen Charakter trägt.

Die Punktion selbst wird man im Krankenhause und in Zukunft höchst wahrscheinlich auch am Krankenbette teils aus diagnostischen, teils zu therapeutischen Zwecken machen. Sie ist aseptisch vorgenommen absolut gefahrlos und bringt den Pat., wenn man grössere Mengen des Exsudats vermittelst der Punktionsspritze entleert, fast augenblicklich Erleichterung und Linderung der Schmerzen.

Die Salicylsäure und ihre Salze in ihrer Wirkung sind ein gutes Unterscheidungsmittel zwischen dem akuten und gonorrhoischen Rheumatismus. Während nämlich Salicylsäure und ihre Salze, man könnte sagen, fast wie ein Sepzifikum für den akuten Gelenkrheumatismus gelten, dessen Wirkung nur selten ausbleibt, ist beim gonorrhoischen Rheumatismus kein Einfluss auf die Affektion selbst bei Verabreichung grosser Dosen bemerkbar. Nur bei fieberhaftem Verlauf des gonorrhoischen Rheumatismus hat man einigen Nutzen von diesen Medikamenten bemerken können, aber dieser Nutzen ist wohl z. T. der antipyretischen Wirkung, z. T. der antineuralgischen zuzuschreiben, während irgend ein spezifischer Einfluss auf den Krankheitsverlauf nicht vorhanden ist.

Die Prognose des gonorrhoischen Gelenkrheumatismus ist nicht besonders günstig. Die Krankheit ist häufig langwierig und eine restitutio ad integrum ist in vielen Fällen nicht möglich; Residuen bleiben nicht zu selten zurück, ausserdem ist der Tripperrheumatismus durch sehr häufige Recidive ausgezeichnet (Volkmann[1]) Quoad vitam ist die Prognose nicht ungünstig. Der tötliche Ausgang ist sehr selten beobachtet worden. Am ungünstigsten gestaltet sich die Prognose bei tuberkulosen Individuen. Die Arthritis gonorrhoica kann den Anlass für die rasche Entwicklung und Ausbreitung der bis dahin stillstehenden Tuberkulose bilden. Die dauernde Ankylose ist nicht sehr häufig; das Kniegelenk bleibt nach einigen Autoren verschont, meist ist sie bei den kleinen Gelenken, z. B. dem Metacarpo-phalangeal-Gelenk, beobachtet worden.

In Betreff der Therapie der Gelenkentzündungen sind von den verschiedensten Seiten Methoden angewandt worden, die dem Stadium des Ergusses, sowie der Heftigkeit der Entzündung angepasst worden sind, ohne dass auch nur eine einen spezifischen Erfolg gehabt hätte. Vor allem ist bei Arthritis gonorrhoica die Harnröhre zu

---

1. Volkmann, Krankheiten d. Bewegungsorgane, Pitha-Billroth Handbuch d. allgem. u. speziellen Chirurgie 4. Bd. 1. Hälfte.

untersuchen, um den noch bestehenden Tripper so schnell als möglich zur Heilung zu bringen.

Ausser den Massregeln allgemein diäthetischer Beziehung kann die Behandlung entweder eine innere oder lokal sein. Allerdings wird eine örtliche die Gelenke direkt angreifende Behandlungsweise vorzuziehen sein. Von den inneren Mitteln hat man früher das Jod angewandt ohne eine erhebliche Wirkung zu sehen. Andere wollen günstigere Resultate mit dem Arsen erzielt haben (in Pillen) Acid. arsenic. 0,002—0,004 zwei-dreimal täglich), doch soll das Arsen lange Zeit ohne Unterbrechung gebraucht werden. Salicylsäure und Antipyrin haben, wie wir schon vorher erwähnt haben, gar keinen Nutzen.

Bei den leichteren Fällen ist Bettruhe und Applikation von Kälte auf das Gelenk, Kompression des Gelenkes durch Flanellbinden von wesentlichem Nutzen. Ausserdem kann die Resorption des Exsudats durch Anwendung von Jodtinktur, Jodglycerin, Blasenpflastern unterstützt werden. Auch die Massage vermag die Resorption des entzündlichen Exsudats zu beschleunigen, vermag ferner die Bewegungsfähigkeit in den Gelenken zu vergrössern und durch Kräftigung der Muskeln allgemeine Stärkung des Patienten zu erzielen. In den späteren Stadien nach Ablauf des eigentlichen entzündlichen Prozesses hat auch die Elektricität zuweilen Erfolge aufzuweisen. Sowohl die aufsteigenden konstanten Ströme bei den erkrankten Gelenken als auch die Faradisation der atrophischen Muskeln ist von Erfolg begleitet. Sehr ernergisch wirkt, wenn Schmerzhaftigkeit und Erguss vorhanden ist, abgesehen von den operativen Eingriffen, die forcierte Kompression nach Volkmann (siehe oben). Die Schmerzhaftigkeit soll mit dem Tage der Anlegung des Verbandes verschwinden, die Schwellung geringer werden, doch pflegt eine Infiltration noch längere Zeit bestehen zu bleiben.

Ist der Flüssigkeitserguss ein bedeutender, so kann, wie es auf der v. Leydenschen Klinik geübt wird, die Punktion des Gelenkes mit dem Troicart oder Punktionsspritze vorgenommen werden, der eventuell, wie auch Hueter u. a. empfehlen, eine Ausspülung des Gelenks mit

3 % Carbolsäure folgt. Von anderer Seite sind Einspritzungen mit Jodlösung empfohlen worden (Tinct. jodi 1, Wasser 2); auch Ausspülungen mit 3—5 % Chlorzink- oder 0,1 % Sublimat- oder 2,5 % essigsaure Thonerdelösung sind von Erfolg. Bennecke (s. oben) empfiehlt eine Injektion 5 % Carbolsäure (8 ccm der Lösung), welche im Knie verbleibt. Nach der Punktion Verband, der 8 bis 14 Tage liegen bleibt, sodann Massage und passive Bewegungen.

Sind alle Behandlungsmethoden, selbst Punktion fruchtlos versucht worden, hat der Patient Fieber, ist der Verdacht vorhanden, dass die Entzündung den Charakter einer malignen Eiterung angenommen hat, so ist, ehe ein Kapseldurchbruch stattgefunden hat, die Incision in das Gelenk zu machen. Im allgemeinen ist die Incision mit nachfolgender Drainage zu widerraten, da in Fällen, die durch die Litteratur bekannt sind, oft nach dieser Behandlung Ankylose eingetreten ist. Andere Autoren haben andererseits durch Incision vollständige Heilung erzielt. Allerdings ist das Verfahren äusserst langwierig und der Heilungsprozess nimmt viele Wochen, ja viele Monate in Anspruch. Auf die passiven Bewegungen muss nach der Operation das grösste Gewicht gelegt werden, trotz der hochgradigen Schmerzhaftigkeit. Sie müssen womöglich täglich zweimal vorgenommen werden. Für die Nachbehandlung kommen Bäder in betracht; einfache warme Wasser- oder Salzbäder erreichen denselben Zweck wie die Salz- und Moorbäder in den Kurorten, von denen besonders die Thermen von Teplitz, Wildbad, Gastein, die Schwefelbäder von Krapina, Baden, die Kochsalzsäuerlinge Oehnhausen, Nauheim, die Moorbäder Elster, Franzensbad, Marienbad, Abano, Kreuznach, Ischl u. a. auszuführen sind. Günstigen Erfolg erzielt man auch durch heisse Sandbäder, bei denen ausser der Temperatur noch die gleichmässige Kompression eine Wirkung auszuüben scheint.

Vielfach und verschieden sind demnach die therapeutischen Massnahmen, welche dem Tripperrheumatismus gegenüber in Anwendung gebracht werden, doch ist bei allen diesen nicht die eigentliche Ursache dieser Krankheit, der Tripper selbst zu vernachlässigen. Der Tripper liefert

fortwährend neuen Infektionsstoff, so dass Gelenkaffektionen immer wieder auftreten können. Auf die Therapie desselben an dieser Stelle einzugehen, würde uns zu weit führen. Ich will nur aus der Menge der Mittel einige herausgreifen, die ich mit Erfolg habe in Anwendung bringen sehen, so Zink, Ichthyol, Protargal, Thallinum sulfuricum (2 : 100) u. a. Die gonorrh. Urethritis als solche, während der Gelenkaffektion mehr zurücktretend, ähnlich wie wir ein Nachlassen des eitrigen Fluors bemerken beim Eintreten einer Epidydimitis, ebenso wie beim Nachlassen dieser Affektion, beim Schwinden der Schwellung und Entzündungserscheinungen der eitrige Fluor wieder auftritt, kann immer wieder von neuem exacerbieren und wir werden bei Behandlung der Gelenkaffektion allen diesen Momenten die grösste Aufmerksamkeit schenken müssen.

Mehr und mehr hat sich die Ueberzeugung bahngebrochen und ist die früher ganz vereinzelt geäusserte Vermutung zur Gewissheit geworden, dass wir es beim Tripper durchaus nicht mit einer harmlosen Erkrankung zu thun haben, dass sich die gonorrh. Affektion in ihrer Bedeutung, man könnte fast sagen, als Volkskrankheit an Tuberkulose, Syphilis und Carcinom anreiht. Eine ganze Anzahl von Affektionen, die ich vorher erwähnt habe, können sich aus der einfachen Gonorrhoe entwickeln und ist die Komplikation mit diesen durchaus nicht so selten. Wurde auf dem Kongress für Tuberkulose (Mai 1899) der Gedanke laut, dass es bei Eheschliessungen wünschenswert wäre, den Gesundheitszustand der Ehegatten auf Rücksicht auf die Tuberkulose zu untersuchen, so möchte ich dieses vielmehr noch für die Gonorrhoe in Anregung bringen. Sei es, dass der Kreis der Laien auf die Gefahr des Trippers aufmerksam gemacht werde, sei es, dass, mag dieser Gedanke noch ein wenig weitgehend erscheinen, vom Staate eine allgemeine Kontrolle ausgeübt wird.

Uebergross ist die Zahl der jungen Frauen, die, vorher gesund, gleich nach ihrer Ehe an alle möglichen Genitalleiden erkranken, und wenig Aerzte wird es geben, die nicht aus ihrer Praxis diesen oder jenen Fall kennen, wo kurz nach der Hochzeit die junge Frau an eitriger Gelenkentzündung erkrankte, die zu langdauernden Leiden, selbst zur Ankylose führte. Wenn Eltern ihre Töchter verheiraten, so sehen sie darauf, dass der betreffende Mann einer guten Familie angehört, in guten Vermögensverhältnissen ist etc.; daran, dass sie in erster Linie die Pflicht hätten, sich darum zu kümmern, dass der betreffende körperlich gesund ist, dass sie nicht ihre Töchter der Gefahr schwerer Erkrankungen und chronischen Siechtums aussetzen, denken sie nicht. Männer, die mit einem nicht geheilten Tripper heiraten, sind sich zum grössten Teil nicht einmal der Bedeutung dieser Thatsache bewusst, sie ahnen nicht einmal, welchen Gefahren sie die betreffenden Frauen, für die der Tripper eine viel schwerere Affektion ist, aussetzen. Nicht zu oft wird man da einen solchen Mann sich beklagen hören, dass er geglaubt hätte, eine gesunde Frau zu heiraten und jetzt ein krankes Weib zu Hause liegen habe. Unsere Frauen selbst betrachten den weissen Fluss als etwas selbstverständliches, das notwendigerweise mit der Ehe verbunden wäre. Mancher wird vielleicht glauben, dass ich in meinen Wünschen zu weit gehe. Doch mir erscheint nach dem Ebengesagten die Aufstellung der folgenden Forderungen durchaus notwendig:

1. Allgemeine Belehrung der Laienwelt, besonders der Männer über Art und Weise der Geschlechtskrankheiten, besonders der Gonorrhoe, ihrer Dauer und vor allem der Gefahr ihrer Uebertragung ist notwendig.

2. Menschen, die mit Kenntnis eines bei ihnen noch bestehenden Trippers geschlechtlich verkehren und andere nachweislich infizieren, machen sich der bewussten Körperverletzung schuldig und sind, durch das Gesetz dementsprechend zur Rechenschaft zu ziehen.

3. Eine allgemeine vom Staate ausgeübte Untersuchung der Männer auf ihre geschlechtliche Gesundheit erscheint bei Eheschliessungen durchaus wünschenswert.

Es sei mir gestattet an dieser Stelle meinem hochverehrten Lehrer Herrn Geh.-Rat Prof. v. Leyden für die Ueberlassung der Fälle, wie auch Herrn Privatdozent Dr. M. Michaelis, Assistent der I. Med. Klinik für die Anregung zu dieser Arbeit und das unausgesetzte Interesse, das er derselben entgegengebracht hat, meinen herzlichen Dank auszusprechen.

Thesen.

I.

Menschen, die mit Kenntniss eines bei ihnen noch bestehenden Trippers geschlechtlich verkehren und andere nachweislich infizieren, machen sich der bewussten Körperverletzung schuldig und sind durch das Gesetz dementsprechend zur Rechenschaft zu ziehen.

II.

Eine allgemeine vom Staate ausgeübte Untersuchung der Männer auf ihre geschlechtliche Gesundheit ist bei Eheschliessungen durchaus wünschenswert.

III.

Die Inkasernierung der Prostituierten ist eine social-hygienische Notwendigkeit.

Lebenslauf.

Verfasser dieser Arbeit, Naphtali Aronstam, jüdischer Nationalität, Sohn des Kaufmanns A. Aronstam, wurde am 3. Januar 1874 in Libau (Curland) geboren. Er erhielt seine Vorbildung auf dem Nikolai-Gymnasium zu Libau, welches er 1893 absolvierte. Er wurde 1894 auf der medizinischen Fakultät der Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin immatrikuliert. Im August 1895 trat er, um seiner Wehrpflicht in Russland Genüge zu leisten, als Einjährig-Freiwilliger in das 98. Jurjewsche Infanterie-Regiment in Dwinsk ein.

1896 setzte er seine Studien in Berlin fort und bestand am 3. März 1899 das Tentamen medicum und am 10. März das Examen rigorosum.

Er ist als Famulus in folgenden Kliniken und Polikliniken thätig gewesen: In der ersten medizinischen Klinik des Herrn Geh.-Rats Prof. v. Leyden (Stabsarzt Dr. Huber), auf der inneren Station des Krankenhauses im Friedrichshain (Direktor Prof. Fürbringer); in der Poliklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten (Dr. Max Josef); in der Poliklinik für Nervenkrankheiten (Dr. Neisser); in der chirurgischen Poliklinik im Krankenhaus Friedrichshain.

Vorlesungen, Kliniken und Kurse besuchte er bei folgenden Herren Professoren und Dozenten:

Assmann, Bastian, v. Bergmann, E. du Bois-Reymond †, Brückner, Busch, Dessoir, Fischer, Fritsch, Gerhardt, von Gizycki, Gusserow, Hertwig, Heubner, Hirschberg, Jolly, Klemperer, Koblanck, König, Lassar, E. v. Leyden, Liebreich, Lexer, Mendel, H. Munk, Nagel, Olshausen, Paulsen, Rubner, Schiemann, Schoeler, Schweninger, Schwendener, Senator, Simmel, H. Virchow, R. Virchow, Waldeyer, Warburg, J. Wolff.

Allen diesen Herren, seinen hochverehrten Lehrern, spricht Verfasser seinen aufrichtigsten Dank aus.